

CZIKKELY MÁRTON SIMON



HUN-REN Szegedi Biológiai Kutatóközpont
Biokémiai Intézet

Cím: 6726 Szeged, Temesvári krt. 62.

BEMUTATKOZÁS

Kutatási területe az antibiotikum-rezisztencia evolúciója és a genomérnöki módszerek fejlesztése. Kiemelt figyelmet fordít a komoly egészségügyi jelentőséggel bíró baktériumok, különösen az ESKAPE patogének rezisztenciamechanizmusainak megértésére és előrejelzésére. Kutatásai rávilágítanak arra, hogy az új antibiotikum-jelöltek miként indukálhatják a multidrog-rezisztencia kialakulását, és hogy az antibiotikum-rezisztens törzsek fertőzőképessége hogyan változik a rezisztencia kialakulásával. Ezen felül a baktériumok stresszválasz reakcióinak elemzésével mélyebb betekintést nyer abba, hogy ezek a mechanizmusok miként gyorsítják fel a rezisztencia evolúcióját.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

- Bakteriális genomérnökség
- Antibiotikum-rezisztencia evolúciós vizsgálatok
- In vivo virulencia vizsgálatok *Galleria mellonella* lárva modellben
- Bakteriális stresszválasz elemzése

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Maharramov, E., **Czikkely, M.S.** (2025) Exploring the principles behind antibiotics with limited resistance. **Nat Commun** **16**: 1842.

Daruka, L., **Czikkely, M.S.** (2025) ESKAPE pathogens rapidly develop resistance against antibiotics in development in vitro. **Nat Microbiol** 1–19.

Martins, A., Judák, F., **Czikkely, M.S.** (2025) Antibiotic candidates for Gram-positive bacterial infections induce multidrug resistance. **Sci Transl Med** **17**: eadl2103.

Jangir, P.K., Ogunlana, L., **Czikkely, M.S.** (2023) The evolution of colistin resistance increases bacterial resistance to host antimicrobial peptides and virulence. **eLife** **12**: e84395.

Durcik, M., Cotman, A. E., **Czikkely, M.** (2023) New Dual Inhibitors of Bacterial Topoisomerases with Broad-Spectrum Antibacterial Activity and In Vivo Efficacy against Vancomycin-Intermediate *Staphylococcus aureus*. **J Med Chem** **66**: 3968–3994.

Wannier, T.M., Nyerges, A., **Czikkely, M.** (2020) Improved bacterial recombineering by parallelized protein discovery. **PNAS** **117**: 13689–13698.

Szili, P., Draskovits, G., **Czikkely, M.S.** (2019) Rapid evolution of reduced susceptibility against a balanced dual-targeting antibiotic through stepping-stone mutations. **Antimicrob Agents Chemother** **63(9)**: 10–1128.